## 0341A RAZLOGI ZA VPELJAVO KOMPLEKSNIH ŠTEVIL IN RAČUNANJE S KOMPLEKSNIMI ŠTEVILI

1. Ali lahko v množici realnih števil razstaviš izraz ? Kaj pa v množici kompleksnih števil?
2. Izračunaj $\sqrt{-4}$.
3. Razstavi na linearne faktorje izraz . Za katera kompleksna števila *a* ima izraz vrednost 0? Katera izmed teh števil so realna, katera kompleksna?
4. Katera števila imenujemo imaginarna števila? Zapiši enačbo, katere rešitve so le imaginarna števila. Zapiši njene rešitve.
5. Poišči vrednosti potence *in* za vsa naravna števila *n*, če je *i* imaginarna enota.
6. Izračunaj .
7. Potrdi ali ovrzi trditev za kompleksno število *z*:  je vedno nenegativno realno število.
8. Izberi si dve kompleksni števili.
	1. Izračunaj , , , ter .
	2. Izračunaj  in . Ali sta vrednosti obeh izrazov enaki?
	Pri katerih kompleksnih številih bi veljala enakost?
9. Izračunaj $2(\left(-1+2i\right)^{2}+\left(17+17i\right):\left(4-i\right)+i^{275}$. Zapiši realno in imaginarno komponento rezultata.
10. Pokaži, da je število  realno.
11. Izračunaj realni števili x in y, da bo veljalo .
12. Na dva načina utemelji, da enačba  nima realnih rešitev.
13. Pokaži, da ima enačba  dve realni rešitvi.
14. Izberi kriterij primerjanja ali razvrščanja kompleksnih števil in ga uporabi na izbranih številih. Rezultat interpretiraj.